

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik
zu Königsberg Pr.

Direktor: Professor Dr. Kirschner

Der Volvulus des Coecums und Dickdarmanfangs

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

an der

Albertus-Universität zu Königsberg Pr.

vorgelegt von

Eberhard Kunz

Königsberg Pr.

1927

Buchdruckerei Johann Raabe, Königsberg i. Pr.

Referent: Priv.-Dozent Dr. König
Correferent: Professor Dr. Kirschner

Während das Krankheitsbild des Dickdarmvolvulus an der Flexura sigmoidea dem Chirurgen häufiger zu Gesicht kommt, zählen Stieldrehungen des Coecums und Dickdarm-anfangs zu den ausgesprochenen Seltenheiten.

Beschäftigen wir uns mit der Literatur, die über den Coecumvolvulus erschienen ist, so fällt auf, daß sich vor allem Autoren aus dem europäischen Osten mit dieser Krankheit beschäftigt haben. Diese Tatsache hat ihren Grund in der eigentümlich ungleichmäßigen Verbreitung des Volvulus coeci. Wir finden nämlich, daß er bei den osteuropäischen Rassen sehr viel häufiger ist als in Mittel- und Westeuropa. Für diese Verteilung ist bezeichnend, daß von den wenigen während des Krieges in Deutschland vorgekommenen Fällen zwei Beobachtungen an russischen Gefangenen in der Literatur Erwähnung fanden.

In Deutschland scheint der Coecumvolvulus nach Ansicht einiger Autoren ganz besonders selten zu sein. Jedenfalls gelangen ausgebildete Fälle, wie noch A n s c h ü t z auf dem letzten Chirurgenkongreß betonte, an unseren Kliniken mit großer Seltenheit zur Beobachtung. Diese Tatsache gab den Anlaß, einen bei uns vorgekommenen Fall (den zweiten Fall von Coecumvolvulus an der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg seit dem Jahre 1898) zu beschreiben und dem Krankheitsbild nähere Aufmerksamkeit zuzuwenden. (Der erste Fall unserer Klinik ist 1899 von Prutz veröffentlicht. Ich habe ihn in der Sammlung am Ende dieser Arbeit unter Nr. 19 kurz angeführt.)

Frau E. T., 31 Jahre alt, wird am 6. Januar 1926 von der Universitäts-Frauenklinik überwiesen.

V o r g e s c h i c h t e :

Die Kranke machte mit 6 Jahren eine Lungenentzündung durch, sonst hat sie schwerere Krankheiten nicht gehabt.

Die Menses traten mit 14 Jahren auf, waren regelmäßig und ohne Besonderheiten. Patientin ist seit 6 Jahren verheiratet.

3 Kinder leben und sind gesund. Seit 3 Monaten besteht erneut Schwangerschaft, letzte Regel Ende September 1925.

Die Kranke gibt an, daß sie seit Jahren Anfälle von Völlegefühl und heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite bekommt. Die Beschwerden pflegten auf Einläufe zurückzugehen.

Gestern, am 5. Januar 1926, abends $1\frac{1}{2}$ 10 Uhr, setzten brennende Schmerzen im Unterleib ein, besonders rechts, verstärkten sich allmählich und wurden fast unerträglich. Die Schmerzen waren nicht wehenartig. Eine Ohnmacht trat nicht ein. Patientin fühlte sich fiebrig und mußte mehrmals erbrechen. Sie suchte daher die Frauenklinik auf, die sie der chirurgischen Klinik überweist.

B e f u n d:

Kräftige Frau in gutem Ernährungszustand und von gesundem Aussehen. Haut und Schleimhäute gut durchblutet. Keine Oedeme, keine Exantheme; Varizen an beiden Beinen.

Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Die Zunge ist feucht, etwas belegt.

Am Herz und an den Lungen kein krankhafter Befund.

B a u c h: Es besteht eine Rectusdiastase, in die man bequem drei Querfinger hineinlegen kann.

Hier treten beim Husten Darmschlingen hervor. Die Oberbauchgegend ist frei. Die Bauchhaut ist dünn, läßt sich in Falten abheben. Beiderseits, besonders aber rechts, dicht oberhalb der Ligamenta inguinalia ist der Leib bei tiefem Ein-drücken sehr druckempfindlich, ebenso, jedoch nicht so stark, am Mac Burneyschen Punkt. Die Lanzschen Punkte sind frei.

Die gynäkologische Untersuchung (Dr. Naujoks, Frauenklinik) ergibt folgendes:

Die Portio sieht nach rechts, nimmt eine Fingerkuppe auf. Der Cervicalkanal ist geschlossen. Der Uterus ist anteflektiert und einer Graviditas mensis 3 entsprechend vergrößert. Rechts vom Uterus fühlt man eine sehr empfindliche Resistenz, deren Größe und Zugehörigkeit sich nicht exakt feststellen läßt. Die linke Seite ist frei.

V e r l a u f:

Sofortige Operation (Dr. Rauch) in Chloroform-Aether-Allgemeinbetäubung.

Pararektalschnitt rechts. Nach Eröffnung der Bauchhöhle stößt man sofort auf einen sehr stark geblähten Dickdarm, der sich als das Coecum erweist. Das Coecum ist sehr lang, sehr beweglich und mit der Appendix um $360 + 180^0$ im

Sinne des Uhrzeigers um seine im oberen Drittel des Colon ascendens liegende Basis gedreht. Die Appendix ist mit gebläht, etwas über bleistiftdick und entzündlich infiltriert. Die Serosa des ganzen gedrehten Darmabschnitts ist entzündlich gerötet.

Das Coecum läßt sich leicht zurückdrehen. Die Appendix wird ausgelöst, abgequetscht, abgebunden und abgetragen, ihr Stumpf eingestülpt und übernäht. Das Coecum wird mit der Taenia libera durch zwei Seidenknopfnähte rechts außen am Peritoneum parietale fixiert. Bauchdeckennaht.

In der Appendix befindet sich etwas haemorrhagisch-eitriges Sekret; die Schleimhaut ist geschwollen.

Ordo: Sennatin, Thermophor.

9. Januar 1926. Nach Glyzerinspritze, intravenösen Hypophysin-Injektionen gelingt es erst heute auf zwei hintereinander gemachte Einläufe Stuhl zu erhalten. Danach Wohlbefinden. Leib noch immer etwas aufgetrieben.

14. Januar 1926. Nach reaktionslosem Heilungsverlauf werden die Nähte entfernt. Die Wunde ist primär geheilt.

16. Januar 1926. Die Frau ist beschwerdefrei.

Sie wird geheilt nach Hause entlassen.

Es handelte sich in diesem Falle um einen Volvulus des Coecums und von zwei Drittel des Colon ascendens bei einer 31 jährigen Frau im dritten Monat der Schwangerschaft. Bei der Laparatomie, die etwa 16 Stunden nach Beginn der Beschwerden vorgenommen wurde, ergab sich, daß der Darm relativ wenig geschädigt war. Der um $360 + 180^0$ im Sinne des Uhrzeigers torquierte Blinddarm wurde zurückgedreht und nach einer Appendektomie das Coecum durch 2 Knopfnähte an der seitlichen Bauchwand fixiert. Der Heilungsverlauf war glatt.

Es ist nicht verwunderlich, daß eine so seltene und komplizierte Erkrankung wie der Coecumvolvulus erst seit etwa 30 Jahren bekannt ist. Dieses Krankheitsbild als erster klinisch gewertet und an die Oeffentlichkeit gebracht zu haben, ist das Verdienst Zöge von Manteuffels. Im Jahre 1898 machte er auf dem Chirurgenkongreß auf den Volvulus des Coecums aufmerksam, 1899 stellte er in einer Monographie 24 Fälle zusammen. Seitdem erschienen Veröffentlichungen einzelner Beobachtungen.

Die nächsten größeren Arbeiten brachte Faltin, der in den Jahren 1902 und 1903 sehr ausführlich die Ergebnisse seiner Untersuchungen in Finnland schilderte. Er zeigte, daß überraschenderweise in diesem Lande weitaus häufiger als in Mittel- und Westeuropa der Coecumvolvulus zur Beobachtung kommt. Es gelang ihm, 79 Fälle (mit den Fällen v. Manteuffels) zusammenzustellen.

Nach ihm sind die Arbeiten Ekehorns (1904, 1905) zu erwähnen, der sich hauptsächlich mit einer Einteilung der Fälle sowie mit der Erklärung einiger seltener Formen befaßte. Er ergänzte die Faltinsche Statistik auf 91 Fälle, von denen bezeichnenderweise nur 8 auf Deutschland entfallen.

Daneben erschienen in diesen Jahren die Veröffentlichungen von Wandell, der eine große Zahl von Leichen systematisch auf Beweglichkeit des Coecums untersuchte, und von Danielsen und Blecher, die die gemeinsame Drehung von Coecum und Dünndarm bearbeiteten.

Die letzte zusammenfassende Arbeit stammt von Bundschuh (1913). Seine Sammlung erweitert die Faltinsche auf 110 Fälle, von denen nur 22 aus Deutschland stammen. Diese Zusammenstellung hat wohl Anspruch auf eine gewisse Vollständigkeit.

Abgesehen von einer Arbeit von Beeger (1923), der sich aber größtenteils auf Fälle stützt, die Bundschuh schon verwertet hat, sind eingehendere Veröffentlichungen seither nicht erschienen.

Ich hielt es daher für nützlich, die seit der Bundschuhschen Arbeit (1913) in der Literatur beschriebenen Fälle zusammenzustellen und gemeinsam zu betrachten.

Bei der Auswahl der Fälle ergab sich zunächst eine gewisse Schwierigkeit in der Begrenzung des Begriffs des Volvulus coeci. Während nämlich Faltin und Ekehorn alle Fälle von Volvulus als coecalen Volvulus bezeichnen, bei denen ein bewegliches Coecum beteiligt ist, wollen Wilms und Braun die Bezeichnung nur auf reine Stieldrehungen des Coecums beschränkt wissen. Mit der großen Mehrzahl der neueren Autoren bin ich der Faltinschen Begrenzung gefolgt. Maßgebend erschien mir die Tatsache, daß die Fälle sämtlich in einer abnormen Beweglichkeit des Dickdarmanfangs ihre Hauptursache hatten (Blecher), und daß die Beteiligung des Dickdarms dem ganzen Krankheitsbild sein eigentümliches Gepräge gab. Während also der Begriff des Coecumvolvulus nach dieser Richtung ziemlich weit abgesteckt wurde, habe ich

Fälle von Volvulus im Bruchsack sowie Invaginationen mit Ekehorn-Bundschuh nicht berücksichtigt.

Es gelang, im ganzen 45 Fälle (mit den beiden an unserer Klinik beobachteten) zusammenzustellen. 28 davon stammten aus Deutschland, 8 aus osteuropäischen Staaten (Lettland, Estland, Siebenbürgen, Rußland), 6 aus Skandinavien und Dänemark, 2 aus Italien, 1 aus Frankreich. Diese Verteilung, insbesondere die hohe Beteiligung Deutschlands, hat ihren Grund wohl darin, daß über die ausländische Literatur in den Kriegs- und Nachkriegsjahren nur sehr ungenügend referiert wurde. Da mir Originalarbeiten ausländischer Zeitschriften nicht zur Verfügung standen, mußte ich mich auf die Fälle beschränken, die in der deutschen Literatur erwähnt waren.

Bei 38 Fällen fanden wir eine Angabe des Geschlechts: Es handelte sich um 27 Männer und 11 Frauen. Die Angaben Faltins, der 71% männliche 29% weiblichen Kranken gegenüberstellte (d. h. also auf eine Frau fast 3 Männer), konnten wir somit mit ziemlicher Genauigkeit bestätigen. Auf die eigentümliche Tatsache, daß bei den Fällen von Coecum-Dünndarmvolvulus die Frauen einen viel höheren Prozentsatz stellten, soll später eingegangen werden.

Ähnliche Ergebnisse wie Faltin und Bundschuh fanden wir auch bezüglich des Lebensalters.

Es standen:

3 Kranke im	1. Lebensjahrzehnt	
4 " "	2. "	
16 " "	3. "	
7 " "	4. "	
3 " "	5. "	
2 " "	6. "	
2 " "	7. "	
1 Kranker	8. "	und
1 " "	9. "	

Auffallend ist also auch hier die hohe Beteiligung des 2. bis 4. Jahrzehnts. Die Fälle im Alter von 15—30 Jahren machten bei uns 61% aus (bei Faltin 45%). Der jüngste Patient zählte 4 Monate, der älteste 86 Jahre.

Eine Einteilung der Volvulusfälle hat vor allem Ekehorn versucht. Er stellte 5 Gruppen auf, von denen die meisten noch Unterabteilungen besaßen. Mir schien diese komplizierte Einteilung nicht ratsam. Betrachtet man die Gesamtheit der

Fälle näher, so lassen sie 3 Typen erkennen, deren Bilder sich mit einer gewissen Gleichförmigkeit wiederholen:

- I. Reiner Volvulus des Coecums und Dickdarmanfangs,
- II. Volvulus des Coecums und Dickdarmanfangs mit größerer Beteiligung des Dünndarms,
- III. Volvulus des Coecums und der angrenzenden Darmteile bei größeren Hemmungsmißbildungen des Darms.

Gruppe I faßt die Fälle zusammen, bei denen ein an einem Mesenterium bewegliches Coecum um seinen Stiel geknickt oder mehrfach gedreht ist. Hierbei ist nur der unterste Teil des Ileum in den Volvulus hineingezogen.

Gruppe II zeigt eine Drehung des gesamten Dünndarms und beweglichen Coecums um einen gemeinsamen Mesenterialstiel.

In Gruppe III sind die Fälle vereinigt, die eine gröbere Abweichung der Lagerung des Darms zeigen. Hierbei kann das Colon ascendens und transversum den Dünndarm *hinter* dem Mesenterialstiel kreuzen (Retroposition) oder der gesamte Dickdarm auf der linken Bauchseite liegen.

Von den von mir zusammengestellten Fällen gehören 31 zur Gruppe I, je 7 zu Gruppe II und III.

Betrachten wir die Umstände, unter denen es zur Ausbildung eines Volvulus am Coecum kommt, so gliedert sich die *Aetiologie* in zwei Teile, und zwar:

1. Prädisponierendes Moment: Beweglichkeit des Coecums und Dickdarms,

2. auslösendes Moment, das die Stieldrehung des beweglichen Coecums begünstigt oder zustande bringt.

Vorbedingung für die Ausbildung eines Volvulus ist die Beweglichkeit des betreffenden Darmabschnittes. Da das Coecum und Colon ascendens normalerweise an der hinteren Bauchwand fixiert sind, muß also von dieser Regel eine Abweichung bestehen, damit ein Volvulus überhaupt möglich ist. Die abnorme Beweglichkeit des Coecums und aufsteigenden Dickdarms an einem mehr oder weniger langen Aufhängeband ist, wie die Entwicklungsgeschichte zeigt, eine Hemmungsmißbildung. Der Zeitpunkt dieser Entwicklungsstörungen fällt in den Verlauf des vierten Fötalmonats.

Bekanntlich steht am Ende des dritten Monats die ausgebildete Nabelschleife noch in der Medianebene. Zu Beginn des vierten Monats tritt der untere Schenkel der Nabelschleife, das ist der spätere Anfangsteil des Dickdarms, über den oberen Schenkel, d. h. den späteren Dünndarm, in die rechte Bauch-

seite hinüber. Der Dickdarm zieht dabei erst nach links, biegt dann unter der Milz in ziemlich starkem Knick um, wobei sich das Colon descendens gegen die übrigen Darmteile abgrenzt. Etwas später rückt das unter der Leber liegende Coecum abwärts, und es formiert sich so das Colon ascendens. Das bis dahin vorhandene Mesocoecum legt sich nunmehr, von oben nach unten fortschreitend, an die hintere Bauchwand an und verwächst mit ihr. Die Fixation des Coecums, der letzte Teil dieser Vorgänge, vollzieht sich noch während des vierten Embryonalmonats (Wandel).

Die Entwicklungshemmung kann nun bereits in sehr frühem Stadium auftreten. Schon die Drehung der Nabelschleife kann ausbleiben. Die Folge davon ist eine Lagerung der Baucheingeweide, wie wir sie in den Fällen der Gruppe III antreffen. Wir finden hier die Retroposition des Colons oder die Linkslagerung des gesamten Dickdarms. Zwar hat Ekehorn die Retroposition als eine Folge von Volvulusanfällen in früher Jugend in recht umständlicher Weise zu erklären versucht, trotzdem aber folgen sämtliche neueren Autoren der älteren und viel einleuchtenderen Ansicht Faltins, der in der Retroposition eine Hemmungsmißbildung sieht. Stellt man die Darstellungen der neueren Autoren (Ingebrigtsen, Bräunig, Steinke) zusammen, so finden die anscheinend so komplizierten Befunde in der Tat eine überraschend einfache und einheitliche Erklärung. Es bestehen danach beim Ausbleiben der Drehung der Nabelschleife zwei Möglichkeiten:

1. Der untere Schenkel der Schleife (beginnende Dickdarm) legt sich auf die linke Seite des oberen Schenkels (Dünndarms).

Es ergibt sich folgender Endzustand:

Das Mesenterium beginnt im rechten oberen Teil der hinteren Bauchwand und verläuft steil nach links unten, um hier, nach links oben umbiegend, in das Mesocoecum überzugehen. Coecum und Colon ascendens steigen links von der Wirbelsäule (mit oder ohne Ausbildung eines kurzen Transversum) nach oben auf zur Flexura lienalis.

2. Der untere Schenkel legt sich auf die rechte Seite des oberen.

Der Endzustand ist folgender: Das Gekröse, steil absteigend, biegt nach rechts ins Mesocoecum um. Das Colon ascendens steigt auf, um hinter der Mesenterialwurzel sich zu der Flexura lienalis hinzuwenden (Retropositio coli).

Von den 7 Fällen unserer Zusammenstellung, die zur Gruppe III gezählt wurden, gehören 3 zum Typ der Retro-

position, bei 4 bestand Linkslagerung. Außerdem ist bei fast allen ein kurzes Duodenum verzeichnet, dem eine Flexura duodeno-jejunalis fehlte. In 3 Fällen war das Duodenum beweglich.

Bei den eben beschriebenen Störungen scheint die Anheftung des Coecums und Colon ascendens fast immer auszubleiben, da wir diesen Befund meist anlässlich eines Volvulus fanden. Nur bei den 8 Fällen dieser Art, die Ingebrigtsen sammelte, wurden 7 als Nebenbefund bei Operationen zur Behebung anderer Krankheiten festgestellt. Doch ist über die Beweglichkeit des Coecums nichts gesagt, so daß es möglich ist, daß auch hier ein Mesocoecum bestand.

Kommt es zu einer Drehung der Nabelschleife, so scheinen Hemmungen häufiger erst wieder bei der Fixierung des Coecocolons aufzutreten. Die Verwachsung mit der hinteren Bauchwand beginnt, wie schon erwähnt, an der Flexura hepatica und schreitet nach abwärts fort (Wandel). Störungen können in jedem Stadium eintreten, so daß wir alle Grade der Beteiligung des Dickdarmanfangs finden. In den ausgeprägtesten Fällen ist das ganze Colon ascendens und Coecum beweglich und besitzt mit dem Dünndarm ein gemeinsames Aufhängeband. Das letzte Glied dieser Reihe bildet der Befund bei dem Krankheitsbild des Coecum mobile, auf das Wilms und Klose aufmerksam machten. Hier ist das bestehende Mesocoecum meist so kurz, daß die Ausbildung eines Volvulus nicht mehr möglich ist.

Die Erklärung des beweglichen Coecums als einer Entwicklungshemmung fand in einigen unserer Fälle noch eine Stütze in dem Vorhandensein anderweitiger Entwicklungsstörungen. So fand ich als Nebenbefund 4 mal ein Meckelsches Divertikel angegeben (Negroni, Bräunig, Steinke, Meißner), 1 mal eine Hypoplasie des gesamten Darmtrakts (Ingebrigtsen), 1 mal die Ausbildung eines langen Mesocolon descendens (Bräunig).

Auslösende Momente. Eine stärkere Beweglichkeit des Blinddarms an sich ist nun durchaus kein seltener Befund. Wandel, der die Verhältnisse wohl am genauesten untersucht hat, fand, daß bei etwa 10% aller Leichen das Coecum eine Beweglichkeit aufwies, die die Ausbildung eines Volvulus gestattete. Dabei war in 1% der größte Teil des Coecocolon sehr stark beweglich unter Ausbildung eines ausgesprochenen Mesenterium commune. Bei anderen Autoren finden wir noch höhere Ziffern. Demgegenüber ist die Zahl

der Volvulusfälle eine verschwindend geringe. Auf diese Diskrepanz in der Häufigkeit des disponierenden beweglichen Coecums und des ausgebildeten Volvulus hat noch letzthin Beeger aufmerksam gemacht. Sie ist von jeher für die einzelnen Autoren ein Anlaß gewesen, nach besonderen auslösenden Momenten zu fahnden. Diese Untersuchungen führten aber nur zum Teil zu einem Erfolg. Für eine große Anzahl von Volvulusfälle lassen sich auslösende Ursachen nicht feststellen. Man muß also annehmen, daß auch die normalen Bewegungen des Körpers und der Därme die Abknickung eines beweglichen Blinddarms zur Folge haben können. Diese Erklärung fällt um so leichter, wenn man sich vorstellt, daß das an einem Mesenterium commune hängende Coecum die Neigung haben wird, gegen den fixierten Dickdarm medianwärts abzuknicken. Es ist nicht verwunderlich, daß die Annahme der Volvulusbildung am Coecum ohne besondere auslösende Ursache nicht überall befriedigt hat. Beeger glaubt für diese Fälle eine konstitutionelle Schwäche des Coecums und fehlerhafte Darmperistaltik annehmen zu müssen.

Unter den auslösenden Ursachen stehen mechanische Momente an erster Stelle. Podlaha kam durch Experimente zu dem Ergebnis, daß letzten Endes immer eine plötzliche Anspannung der Bauchpresse den Volvulus zur Ausbildung bringt. Als mechanische Ursachen fanden wir angegeben: Heben einer Last, Sprung, Schlag usw., ferner direkte (operative) Darmverlagerungen. Faltin gelang es, 11 seiner Fälle auf diese Anlässe zurückzuführen. Bei unserer Zusammenstellung fanden wir nur bei 4 Fällen positive Angaben: 2 mal war das Heben einer Last die Ursache, 1 mal das Aufhängen von Wäsche. Interessant ist der letzte hierher gehörige Fall (Steinke), bei dem die Lagerung des detorquierten stielgedrehten Coecums auf die falsche Bauchseite ein Rezidiv zur Folge hatte. Dieser Fall ist einem anderen der Bundschuhschen Sammlung an die Seite zu stellen. Es hatte hier die Reposition eines Bruchsacks den Volvulus ausgelöst (Simonds).

Daß die Bildung eines Volvulus auf mechanischer Grundlage häufiger ist, als man es angegeben findet, macht wohl die größere Beteiligung der Männer wahrscheinlich.

Auslösung des Volvulus durch Strangbildung (wie das namentlich für Narbenstränge angegeben ist) fand ich 1 mal erwähnt. Hier hatte sich ein bewegliches Coecum um einen persistierenden Ductus omphalo-entericus geschlungen (Meißner).

Interessant ist der Zusammenhang zwischen Ernährung und Volvulus. In diesem Punkte herrschte nicht immer Einigkeit. Während Faltin aus der besonderen Häufigkeit in Rußland den Schluß ziehen zu können glaubte, daß dürftige Ernährung und grobe Kost disponierend wirkten, konnte Schwarz nach seinen Erfahrungen auf dem Balkan diese Annahme nicht bestätigen. Das Hungerexperiment des Krieges hat diese Frage erneut aufgerollt. Sowohl Wechsner in Rußland als auch Oehmann in Finnland haben gezeigt, daß während der Hungerjahre eine Steigerung der Häufigkeit deutlich war. Besonders eindrucksvoll sind die Zahlenreihen von Muzenick. Am Ersten Rigaer Stadtkrankenhaus waren Ileus- sowie Volvulusfälle in den Jahren 1918, 1919 doppelt so häufig als sonst.

Nach der Ansicht von Faltin und von späteren Autoren wirkt bei der Entstehung des Volvulus die schlechte Ernährung so, daß durch Fettarmut des Mesenteriums dasselbe eine gewisse Schlaffheit erlangt, die den Darmschlingen größere Exkursionen gestattet. Hierbei soll dann eine voluminöse Mahlzeit häufig auslösend wirken. Mann kann sich denken, daß unter diesen Umständen eine allgemeine Neigung sämtlicher Darmabschnitte zum Volvulus besteht. Eine gewisse Bestätigung erfährt diese Ansicht durch unsere Statistik. Wir sehen nämlich, daß von den 9 Fällen von Volvulus des Coecums und gesamten Dünndarms der Gruppen II und III 4 Fälle auf Frauen entfallen. Es scheint somit, daß bei Frauen, die ja viel häufiger einen ptotischen Habitus aufweisen als Männer, und die Traumen viel seltener ausgesetzt sind, die Schlaffheit der Mesenterien bei der Aetiologie eine größere Rolle spielt. Zwar sind die Zahlen zu klein, um ein abschließendes Urteil zu ermöglichen, doch scheint auch die Bundschuhsche Statistik in demselben Sinne zu sprechen. Besondere Angaben über Ptosis der Bauchorgane fanden wir allerdings nur in einem Fall, und zwar bei einem Mann. Bemerkenswert erschien uns aber, daß bei der von uns beobachteten Kranken neben Schlaffheit der Bauchhaut eine hochgradige Rektusdiastase bestand, die das Zustandekommen des Volvulus auch begünstigt haben dürfte. Die Aufnahme einer größeren Mahlzeit als auslösendes Moment fand ich bei unserer Sammlung 2 mal erwähnt. 1 mal bei einem Volvulus der Gruppe I, 1 mal bei Beteiligung des Dünndarms.

Ein strittiges Gebiet bilden schließlich die Beziehungen zwischen Volvulus und Gravidität. Einigkeit herrscht

darüber, daß eine Beeinflussung durch Gravidität vor dem vierten Monat, also auch in dem von uns beobachteten Falle, nicht in Frage kommen kann. Während aber Bundschuh mit Faltin den wachsenden Uterus als ein Hindernis für größere Darmbewegungen ansieht, sind Ludwig und E. König der Ansicht, daß die Verschiebungen des Bauchinhalts die Ausbildung des Volvulus eher begünstigen. Für das Coecum insbesondere hat Fütth nachgewiesen, daß es während der Schwangerschaft eine deutliche Aufwärtsverdrängung erfährt. Stellt man die Faltin-Bundschuhsche Statistik mit der unsrigen zusammen, so ergibt sich, daß von 42 Frauen mit Volvulus des Coecums 10 schwanger waren, davon 7 jenseits des dritten Monats. Unsere Sammlung allein genommen, wies bei 11 Frauen 3 mal Schwangerschaft auf, davon 1 mal im dritten und 2 mal im neunten Monat. Diese Zahlen sprechen also, entgegen der Ansicht von Bundschuh, dafür, daß in der Gravidität der Coecumvolvulus besonders häufig ist und die Schwangerschaft als begünstigendes Moment gewertet werden muß.

Symptomatologie. Fast alle Beobachter haben darauf hingewiesen, daß dem eigentlichen Volvulus in den meisten Fällen Schmerzattacken geringerer Stärke vorausgingen. Diese sollen durch beginnende Drehungen des beweglichen Coecums bedingt sein. Auch in unseren Fällen waren dort, wo eine eingehendere Anamnese vorhanden war, häufig Angaben über frühere Beschwerden zu finden. Insbesondere bestanden auch in dem oben mitgeteilten Fall Schmerzanfälle und Völlegefühl an der Stelle des Coecums seit Jahren. Bei 9 weiteren Fällen waren mehr oder weniger heftige Beschwerden aus früherer Zeit verzeichnet, 1 mal wurde ein leichter Ileusanfall beobachtet. Die Kranken behandelten sich meist selbst erfolgreich mit Einläufen. Als Zeichen peritonealer Reizung bei früheren unvollständigen Stieldrehungen fand ich 4 mal Angaben über Narbenstränge im Mesocoecum, 3 mal fanden sich ältere Verwachungsstränge am Coecum, 1 mal Lymphadenitis im Gekröse. Daß auch das Coecum selbst durch Anfälle von unvollendeten Torsionen verändert werden kann, ist schon bei Faltin beschrieben. Auf dem letzten Chirurgenkongreß hat Anschütz auf die Dilatation und Wandverdickung dieser Blinddärme hingewiesen.

Der Beginn des Volvulusanfalls ist meist ein plötzlicher. Die Erscheinungen sind die des akuten Darmverschlusses: Stuhl- und Windverhaltung, Leibschmerzen, fast immer Erbrechen. 2 mal, bei einem 4 Monate alten Kinde und einem erwachsenen Mann, fand ich blutige Stühle verzeichnet. Die Heftigkeit der

Erscheinungen richtet sich nach der Vollständigkeit der Abknickung sowie nach der Größe des ausgeschalteten Darmstücks. So weisen z. B. die meisten Fälle von gemeinsamem Volvulus des Coecums und Dünndarms die weitaus stärksten Erscheinungen auf. Den schnellsten Verlauf nahm ein Fall von Köhler, der 2 Stunden nach stürmischem Beginn in die Klinik kam, sofort operiert wurde und noch auf dem Tisch ad exitum gelangte. Das gegenteilige Extrem bietet eine Frau dar, die nach Ansicht des Beobachters (Schöttle) erst 14 Tage nach Ausbildung eines Volvulus des gesamten Dünndarms, Coecums und Colon ascendens zur Operation kam, ohne daß die Veränderungen am Darm besonders schwer gewesen wären.

Die Temperatur ist meist normal, höchstens subfebril, soweit sie nicht durch Peritonitis erhöht oder durch Kollaps erniedrigt ist. Die Bauchsymptome lassen sich in den Fällen lokalisieren, die in den Anfangsstadien in die Klinik kommen. Die Gegend des Volvuluspakets erweist sich dann vorgewölbt, stark tympanitisch und druckempfindlich. In späteren Stadien ist dieser Befund durch die Bauchdeckenspannung sowie die sich entwickelnde diffuse Auftreibung des Leibes überdeckt.

Zoege v. Muntz und Faltin ist es mehrfach gelungen, die Diagnose richtig zu stellen. Faltin insbesondere hält eine quer über den Nabel verlaufende Tympanie für pathognomonisch. Unter den Verhältnissen im Osten, wo der Coecumvolvulus viel häufiger vorkommt als bei uns, mag man ja unter den oben geschilderten Umständen an diese Erkrankung denken. Bei der Vieldeutigkeit der Symptome und der Seltenheit des Vorkommens wird man bei uns die Stellung der richtigen Diagnose nicht erwarten dürfen. Besonders die örtlichen Befunde waren bei den von mir gesammelten Fällen so mannigfaltig (je nach Lage des abgknickten Darmstücks), daß sich irgendwelche leitenden Punkte für die Diagnosenstellung nicht aufstellen ließen. Damit erübrigt sich auch die Besprechung differentialdiagnostischer Erwägungen.

Bei sämtlichen 45 Fällen wurde denn auch die richtige Diagnose nicht gestellt. Erkannt wurde in fast allen Fällen der Darmverschluß. Nur bei einigen wenigen wurde an Peritonitis nach Appendicitis gedacht.

Die endgültige Klärung der Sachlage gab stets erst die Inspektion der Bauchhöhle. Von unseren Fällen wurde einer, der in einem Feldlazarett während des Krieges beobachtet wurde (Kalkhof), überhaupt nicht operiert. Bei 2 weiteren wurde bei der Operation die Diagnose nicht gestellt. Der

eine davon ist der Fall unserer Klinik aus dem Jahre 1899 (Prutz), zu welcher Zeit das Krankheitsbild noch sehr wenig bekannt war. In diesen 3 Fällen ergab die Leichenöffnung die Diagnose Coecalvolvulus. In allen anderen Fällen wurde bei der Operation der Zustand richtig erkannt.

Art der Drehung. Der Befund bei der Operation ist ein sehr wechsellvoller. Auf die eigentümliche Darmlagerung bei Gruppe III will ich hier nicht näher eingehen, da ich sie schon bei Besprechung der Aetiologie würdigte.

Die Art der Abknickung zeigt verschiedene Variationen. Die hierbei gebräuchliche Einteilung stammt von Wandel. Er unterschied:

1. Drehungen um die Mesenterialachse,
2. spirale Drehungen um die Darmachse (sog. Wringverschluß),
3. Abknickungen am Mesenterialansatz.

Leider sind bei unseren Fällen die Angaben über diese Befunde sehr ungenau. Insbesondere ist selten aufgeklärt, ob ein Wringverschluß oder eine Abknickung am Mesenterialansatz vorgelegen hat. Wir haben daher diese beiden Gruppen gemeinsam gezählt und fanden:

1. bei reinem Volvulus des Coecums 19 Drehungen um die Mesenterialachse, 8 Drehungen um die Darmachse,
2. bei den Anomalien der Gruppe III 5 Drehungen um die Mesenterialachse, 2 Drehungen um die Darmachse.

Die Dünndarm-Coecum-Volvulusfälle der Gruppe II waren gemäß dem vorher erwähnten Mechanismus sämtlich in der Mesenterialachse stielgedreht. Entgegen der Meinung Wandels scheint also das Ergebnis dieser Sammlung dafür zu sprechen, daß Drehungen um die Mesenterialachse weit- aus am häufigsten vorkommen.

Die Drehung schien nach beiden Richtungen ungefähr gleich oft zu erfolgen. Soweit eindeutige Angaben vorhanden waren, fand ich die Stieldrehung 11 mal gegen den Uhrzeiger, 13 mal mit dem Uhrzeiger angegeben.

Sie betrug:

weniger als 180°	3 mal
180°	16 „
270°	2 „
360°	8 „
360 + 180	1 „
2 × 360°	2 „

Bemerkenswert ist, daß die Fälle mit Beteiligung des Dünndarms zum größten Teil zu den höheren Drehungswinkeln gehörten. Als Kuriosum sei ein Fall von Beeger erwähnt, bei dem das einmal mit dem Dünndarm um 360° torquierte Coecum sich allein noch einmal um 360° gedreht hatte.

Die Drehung bezieht sich in den meisten Fällen auf das Coecum und einen Teil des Colon ascendens. Das ganze Colon ascendens fand ich 1 mal beteiligt, in 5 Fällen waren auch Teile des Transversum in den Volvulus miteinbezogen. 2 Fälle beschränkten sich nur auf das Coecum.

Lage der geblähten Schlinge. Von Wichtigkeit, besonders für die Diagnose, ist die Lage des geblähten Darmabschnitts. Bei den Fällen von Coecum-Dünndarm-Volvulus waren verständlicherweise Angaben über die Lage des Coecums nicht vorhanden. Bei den übrigen Fällen ergab sich folgendes:

Weitaus am häufigsten lag der Volvulus im Oberbauch (13 mal), davon 6 mal im Epigastrium, 3 mal im linken, 4 mal im rechten Hypochondrium. Als Lage des Coecums war ferner 2 mal die Nabelgegend erwähnt, 1 mal der linke, 3 mal der rechte Unterbauch. Die Fälle mit tieferem Sitz des Volvulus sind meist Drehungen um die Darmachse. Die Häufigkeit der Lage des Volvulus im Oberbauch hat ihren Grund darin, daß es sich bei einer großen Anzahl der Kranken um einen bestimmten Typus handelt. Es ist nämlich in diesen Fällen das Coecocolon um 180° um die Mesenterialachse gedreht, „heraufgeschlagen“. Der Darmtumor muß unter diesen Bedingungen im Oberbauch sitzen.

Zustand des Darms. Das Coecum ist meist außerordentlich dilatiert, mit Gasen oder flüssigen Kotmassen ausgefüllt. Gangrän des Darms war in 17 Fällen erwähnt, Perforationen 5 mal, stärkere Peritonitis 6 mal.

Mortalität. Von den 45 Fällen starben 21, d. h. 47% (Faltin-Bundschuh: über 60%). Von den 17 Kranken mit Darmgangrän konnten nur 5 gerettet werden.

Die Therapie und ihr Erfolg zeigten folgendes Bild:

1 Fall wurde nicht operiert und starb.

Von 3 Fällen, die ad exitum kamen, sind die operativen Maßnahmen nicht mehr geschildert. Bei 2 Fällen trat der Tod ein, bevor die Operation beendet werden konnte.

Bei 3 Fällen wurde der Zustand des Volvulus nicht behoben: 2 mal wurde die Stieldrehung am Coecum nicht erkannt

(s. oben), 1 mal war Detorsion oder Resektion wegen starker Verwachsungen nicht möglich. Es wurde einmal eine Enterostomie, 2 mal Coecumfistel angelegt.

Alle 3 starben.

Bei 8 Fällen wurde die torquierte Darmschlinge reseziert: 3 Exitus.

Bei 3 Fällen wurde eine gangränöse Darmpartie vorgelagert: 2 Todesfälle.

Bei 5 Fällen wurde eine Coecumfistel angelegt: 4 Exitus.

Bei 20 Fällen beschränkte sich die Therapie auf die Detorsion: 3 Kranke starben.

In 36 Fällen wurde somit der Zustand des Volvulus behoben. Von diesen kamen 12 ad exitum.

Das beste Resultat ergeben natürlich die Fälle mit alleiniger Detorsion. Hierzu rechnen ja diejenigen, deren Darmwand am wenigsten geschädigt war. Daß man nach der Detorsion bei der Lagerung der detorquierten Schlinge vorsichtig sein muß, zeigt der oben erwähnte Fall von Steinke, wo es durch falsche Lagerung erneut zum Volvulus kam.

Die Resektionen waren von verhältnismäßig gutem Erfolg begleitet: Von 8 resezierten Kranken konnten 5 gerettet werden, das sind ca. 62 % (bei Bundschuh 47 %). Es ist hierbei zu bedenken, daß die hierher gehörigen Fälle sämtlich äußerst schwere Veränderungen zeigten. Der Darm war gangränös, meist bestand auch ein sehr schwerer Allgemeinzustand. Das Resultat der Resektion kann also als recht befriedigend bezeichnet werden.

Auf die schlechten Ergebnisse der Anlegung einer Fistel oder auch der Vorlagerung bei sehr geschädigtem Darm hat schon Bundschuh hingewiesen. In seiner Sammlung findet sich kein einziger Fall, der die Operation überstand. In unserer Zusammenstellung haben wir zwei Erfolge, ein weiterer erlag nach gutem Heilungsverlauf einer Apoplexie. In 2 Fällen, darunter auch dem letzteren, scheint der Zustand des Darms aber recht günstig gewesen zu sein. Wirkliche Gangrän bestand nur in dem dritten Falle (Hartung). Hier war es die Vorlagerung der geschädigten Partie, die zum günstigen Ausgang führte.

Vergleichen wir diese Ergebnisse mit den guten Erfolgen, die die Resektion häufig auch bei schwersten Fällen bietet, so können wir die letztere Operation bei gangränösem Darm

als das Verfahren der Wahl ansehen. Ob man bei sehr geschädigtem Darm auf die Resektion verzichten kann, wird man sich natürlich von vornherein nur bei allerschwerstem Allgemeinzustand überlegen. Wenn man aber bedenkt, daß die Belassung des gangränösen Darmstücks in der Bauchhöhle den sicheren Tod bedeutet, und daß die Vorlagerung ebenfalls nicht viel bessere Aussichten bietet, wird der Versuch einer Resektion auch in den ernstesten Fällen gerechtfertigt erscheinen.

Neben diesen Operationen zur Behebung des Krankheitszustandes wurden in einigen Fällen kleinere ergänzende Eingriffe vorgenommen. So wurde zur Entlastung der stielgedrehten Darmpartie 2 mal nach erfolgter Detorsion die Enterostomie ausgeführt. Beide im übrigen sehr schwere Fälle kamen ad exitum. Dagegen bewährte sich in einigen Fällen die Entleerung des Darms durch Eröffnung und sofortige Naht. 5 mal wurde eine Appendektomie vorgenommen.

Ein Rezidiv wurde nur 1 mal beobachtet, 3 Monate nach einer Detorsion mit Coecalfistel. Auch bei der Faltin-Bundschuhschen Sammlung finden wir ein Rezidiv nicht erwähnt. Diese Gefahr scheint somit nicht sehr groß zu sein. Eingriffe zur Verhütung von Rezidiven (Coecopexie, Fixation nach Rehn) wurden 8 mal mit Erfolg ausgeführt.

Fassen wir diese Ergebnisse zusammen, so zeigen sich für die Therapie folgende Richtlinien, die sich im ganzen mit den Resultaten von Bundschuh decken:

1. Die Beseitigung des Volvulus hat unbedingt zu erfolgen.
2. Bei wenig geschädigtem Darm kommt die alleinige Detorsion in Frage. Hierbei ist der Zustand des Darms sorgfältig zu prüfen sowie die Lagerung der Eingeweide zu untersuchen. Die stielgedrehte Darmpartie muß zur Entlastung nach Möglichkeit entleert werden, wobei die vorübergehende Eröffnung des Darms gute Resultate zeitigt.
3. Bei gangränösem Darm ist die Resektion das Verfahren der Wahl. Die Anlegung einer Coecumfistel ist aussichtslos, auch die Vorlagerung zeigt sehr wenig günstige Erfolge.
4. Maßnahmen zur Verhütung von Rezidiven (Befestigung des Coecums durch Naht) kommen als nicht besonders wichtig erst in zweiter Linie in Betracht.

Zum Schluß möchte ich die für diese Arbeit verwendeten Fälle kurz anführen.

I. Reiner Volvulus des Coecums und Colon ascendens.

Fall 1. Jankowski: 30 jähriger Mann, vor 13 Tagen mit Stuhlverhaltung und Erbrechen erkrankt. Volvulus des Coecums (180° gegen Uhrzeiger) im linken Hypochondrium. Narben am Mesocoecum Entleerung durch Enterotomie. Detorsion. Heilung.

Fall 2. Jankowski: 36 jähriger Mann. Seit Jahren Stuhlverstopfung und Druckgefühl in der rechten Seite. Erkrankt vor 5 Tagen mit Ileussympomen. Volvulus des Coecums und Colon ascendens (180°) um die Darmachse. Coecum im linken Unterbauch. Colon ascendens gangränös. Detorsion. Vorlagerung des Coecums. Exitus 3 Tage nach Operation.

Fall 3. Meißner: 25 jähriger russischer Kriegsgefangener. Seit 5 Tagen Verstopfung und Leibschmerzen. 2 Tage später Ileussympome. Operation. Volvulus des Coecums (180°) in der Nabelgegend, nach oben um persistierenden Ductus omphalo-mesentericus. Mesenterium commune. Abtragen des Stranges. Detorsion. Exitus 4 Stunden nach Operation.

Fall 4. v. Wistinghausen: Volvulus in der Gegend des Schwertfortsatzes. Torsion um Darmachse. Gangrän der abgeschnürten Darmpartie. Resektion. Heilung.

Fall 5. Süßenguth; 86 jähriger Mann. Vor 2 Jahren ähnlicher Anfall. Plötzlicher Beginn, 18 Stunden vor Operation mit Ileuserscheinungen. Im Oberbauch Volvulus des Coecums (180° mit Uhrzeiger). Mesenterium commune. Narben am Mesocoecum. Detorsion. Heilung.

Fall 6. Harttung: 41 jähriger Mann. Coecum um 180° gedreht, 2 Perforationen, diffuse Peritonitis. Mesenterium commune. Vorlagerung, Abtragung, sekundärer Verschluß des künstlichen Afters. Heilung.

Fall 7. Harttung: Mann, Anfang der 20 er. Coecum um 120° gedreht, gemeinsames Mesenterium. Detorsion. Fixation nach Rehn. Appendektomie. Heilung.

Fall 8. Harttung: 17 jähriger Bergmann. Coecum um 150° gedreht. Exsudat in der Bauchhöhle, Drüsen im Gekröse. Gemeinsames Mesenterium. Detorsion. Appendektomie. Fixation nach Rehn. Heilung.

Fall 9. Hartung: 1 $\frac{1}{4}$ Jahr altes Kind. Schwerer Volvulus des Coecums (270° mit Uhrzeiger) in der linken oberen Bauchseite. Gemeinsames Mesenterium. Beginnende Peritonitis. Detorsion. Lagerung an normale Stelle. Tamponade. Einige Stunden später Exitus.

Fall 10. Jacobovici: 10 jähriger Knabe. Plötzlicher Beginn mit Ileus. Am 4. Tag operiert. Coecum im rechten Hypochondrium. Detorsion, Fixation. Heilung.

Fall 11. Jacobovici: 49 jähriger Mann. Plötzlicher Beginn mit kolikartigen Schmerzen. Volvulus des Coecums in der Nabelgegend. Detorsion. Fixation. Heilung.

Fall 12. Boeckh: 73 jährige Frau. Seit 3 Tagen kompletter Ileus. Coecum (180° gedreht) im rechten Oberbauch durch Verwachungsstränge fixiert. Narbenstreifen im Mesocoecum. Detorsion. Anlegung einer Coecalfistel. Am 27. Tag nach Operation Exitus an Apoplexie.

Fall 13. Lamenti: 55 jähriger Mann. Akuter Darmverschluß. Coecum um Darmachse gedreht. Detorsion. Fixation. Heilung.

Fall 14. Negroni: 26 jähriger Mann. Darmverschluß. Coecum und unteres Colon um ihre Achse gedreht. Detorsion. Heilung. Nebenbefund: Divertikel.

Fall 15. Als-Nielsen: 16 jähriger Mann. Ileus. Coecum um 180° um Darmachse gedreht, rechts im kleinen Becken. Detorsion. Heilung.

Fall 16. Als-Nielsen: 25 jähriger Mann. Coecum um 180° gedreht. Detorsion. Anus coecalis, der sekundär geschlossen wird. Nach 3 Monaten Rezidiv. Coecopexie. Heilung.

Fall 17. Eunike: 65 jähriger Mann. Seit einigen Tagen Ileus. Langes Mesenterium sowie Mesocolon ascendens und descendens. Volvulus des Coecums (150° gegen den Uhrzeiger) in linker Zwerchfellkuppel. Narbenstrang an der Flexura hepatica. Detorsion. Entero-Anastomose. Darm sehr geschädigt, Exitus.

Fall 18. Eunike: 54 jähriger Mann. Schon früher Leibschmerzen. Seit 14 Tagen Ileussympptome. Coecum in der Magengrube, entzündlich adhärent. Detorsion oder Resektion unmöglich. Enterostomie. Coecumfistel. Exitus.

Fall 19. Prutz: Wahrscheinlich schon früher Anfälle. 4 Tage nach akutem Beginn eingeliefert. Operation. Geblähtes Coecum in der Mittellinie, Achsendrehung wird nicht erkannt. Mesenterium commune. Coecumfistel. Exitus.

Fall 20. Lichtenstein: 29jährige Frau. Graviditas mens. IX. Früher nie Beschwerden. Nach Wäschehängen allmählicher Beginn. Nach 44 Stunden Operation. Coecum, gangränös, im linken Epigastrium (180° gegen Uhrzeiger). Resektion. Heilung. Frühgeburt.

Fall 21. Kalkhof: Soldat. Nach 4 tägiger Krankheit gestorben. Sektion: Nekrose des Coecums, Ascendens und Hälfte des Transversums. Coecum, 180° gegen Uhrzeiger gedreht, in der Magengrube.

Fall 22. Albrecht: 26jähriger Mann. 8 Tage nach Beginn operiert. Perforation des Coecums. Peritonitis. Resektion. Heilung.

Fall 23. Beeger: 17 jähriger Mann, immer gesund gewesen. Vor 30 Stunden Beginn mit Ileussymptomen. Volvulus von Coecum und Colon bis zur Flexura hepatica (360° im Sinne des Uhrzeigers). Mesenterium commune. Gangrän. Detorsion. Resektion. Heilung.

Fall 24. Braun-Wortmann: 39 jähriger Mann. Seit Jahren Beschwerden. Nach Genuß von Erbsensuppe Ileussymptome. Volvulus von Coecum und Colon bis zu einem Drittel des Transversums (720° mit dem Uhrzeiger.) Coecum unter der Leber, gangränös, perforiert. Ptosis aller Bauchorgane. Resektion. Kollaps. Exitus.

Fall 25. Braun-Wortmann: Ileus bei 24 jährigem Mann. Coecum durch Stränge um Darmachse gedreht und fixiert. Detorsion. Heilung.

Fall 26. Braun-Wortmann: 45 jähriger Mann. Seit 7 Tagen Ileus. Rectum-Carcinom. Coecum (180° gegen Uhrzeiger), nach oben geschlagen, perforiert. Einnähen der Perforation in die Bauchwand. Peritonitis. Exitus.

Fall 27. Dragun: Diagnose Appendicitis und peritonitis. Operation 12 Stunden nach Beginn. Volvulus des Coecums um Darmachse. Gangrän. Vorlagerung. Exitus.

Fall 28. Dragun: Diagnose Ileus. Coecum im Hypochondrium. Gangrän. Resektion. Exitus.

Fall 29. Schröder und Brettschneider: 25 jährige Frau. Graviditas mens. IX. Immer gesund gewesen. Nach Heben schwerer Lasten Ileus. Operation 24 Stunden nach Beginn. Peritonitis. Coecum unter dem rechten Rippenbogen. Gangrän. Kaiserschnitt. Resektion. Heilung.

Fall 30. Eigene Beobachtung (s. S. 3).

Fall 31. Svend Felding: 69 jährige Frau. Ileus. Knickung eines Coecum mobile. Perforation. Exitus an Peritonitis.

II. Volvulus des Coecums und Colon ascendens mit größerer Beteiligung des Dünndarms.

Fall 32. Jankowski: 39 jähriger Mann. Plötzlicher Beginn. Volvulus von Coecum und Dünndarm (360° gegen Uhrzeiger). Entleerung des Darms durch Enterotomie. Detorsion. Coecopexie. Exitus an Herzschwäche.

Fall 33. Köhler: 23 jähriges Mädchen. Plötzlicher sehr heftiger Beginn beim Heben einer Last. Operation 2 Stunden nach Beginn bei schwerstem Allgemeinzustande. Coecum mit gesamtem Dünndarm um 360° gedreht. Exitus in tabula.

Fall 34. Beeger: 25 jähriges Mädchen. Plötzlicher Beginn. Nach 1 Tag in die Klinik. Volvulus des Coecums und gesamten Dünndarms (360° mit Uhrzeiger). Mesenterium commune. Appendektomie. Heilung nach Detorsion.

Fall 35. Beeger: 29 jähriger Landsturmmann. Immer gesund gewesen. Nach voluminöser Mahlzeit plötzlich sehr heftiger Beginn. Operation nach 12 Stunden. Volvulus des gesamten Dünndarms (um 360°) und Coecocolons (um 2 mal 360° gegen Uhrzeiger). Detorsion. Anlegung einer Coecumfistel. Exitus an Darmlähmung und Herzschwäche.

Fall 36. Schöttle: 30 jährige Frau. Seit 14 Tagen Beschwerden. Volvulus von gesamtem Dünndarm und Coecum um 180° mit Uhrzeiger. Mesenterium commune. Detorsion. Coecopexie. Heilung.

Fall 37. Kotzareff: Erscheinungen der Appendicitis. Operation. Tod. Obduktion: Volvulus des Dünndarms, Coecums und Transversums. Drehung in 3 Touren.

Fall 38. 4 Monate altes Kind. Erbrechen, blutiger Stuhl. Operation wegen Schwäche abgebrochen. Exitus. Volvulus von Dünndarm und Colon bis zur Mitte des Transversums (360° mit Uhrzeiger). Mesenterium commune.

III. Volvulus des Coecums und der angrenzenden Darmpartien bei bedeutenderen Hemmungsmißbildungen des Darms.

Fall 39. Bräunig: 21 jähriger Mann. Operation zwei Stunden nach Beginn stürmischer Ileuserscheinungen. Volvulus des gesamten Dünndarms und Dickdarmanfangs um 360° mit dem Uhrzeiger bei Mesenterium commune. Retropositio coli. Gangrän. Resektion. Exitus. Nebenbefund: Meckelsches Divertikel.

Fall 40. Steinke: 27 jähriger Mann. Seit 7 Jahren Magenschmerzen. Beginn mit Ileussymptomen. Operation. Volvulus des Coecums (180° mit Uhrzeiger). Detorsion. Coecum wird in den rechten Unterbauch gelagert. Am 2. Tag nach Operation erneut Ileus. Operation ergibt Volvulus des Coecums bei vorher nicht erkannter Linkslagerung des gesamten Dickdarms. Meckelsches Divertikel. Detorsion. Heilung.

Fall 41. Schöttle: 23 jährige Frau. Seit zwei Jahren wechselnde Beschwerden. Seit 6 Wochen Ileuserscheinungen. Volvulus von Dünndarm, Coecum, Colon ascendens und der Hälfte des Transversums (360° mit Uhrzeiger). Mesenterium commune Linkslagerung des Dickdarms. Detorsion. Heilung.

Fall 42. Ingebrigtsen: 16 jähriger Junge. Schmerzen in der Magengegend. Ileus. Operation. Volvulus wird nicht erkannt. Enterostomie. Exitus. Hypoplasie des Darmtrakts. Linkslagerung des Colons. Volvulus des um Darmachse (um 180°) torquierten Coecums. Gangrän.

Fall 43. Hansen: 21 jähriges Mädchen. Vor 1 Jahr leichter Ileusanfall. Vor 2 Tagen erkrankt. Volvulus des Coecums um 270° mit Uhrzeiger. Retropositio coli. Detorsion. Heilung.

Fall 44. Braun-Wortmann: 21 jähriger Mann. Vor 1 Tag mit Ileussymptomen erkrankt. Volvulus des gesamten Dünndarms (270° mit Uhrzeiger) und des Coecums (180° gegen Uhrzeiger). Linkslagerung des Colons. Mesocoecum 20 cm lang. Detorsion. Heilung.

Fall 45. Will: 33 jährige Frau. Ileus. Operation. Retropositio coli, Volvulus coeci. Exitus.

Zusammenfassung.

Der Volvulus des Coecums kommt in Deutschland im Gegensatz zu Osteuropa selten vor.

Mitteilung und Besprechung eines Falls von Coecumvolvulus in der Königsberger Chirurgischen Klinik. Dazu wurden aus der Literatur seit der letzten zusammenfassenden Arbeit (Bundschuh 1913) 45 Fälle zusammengestellt.

Vorbedingung für das Zustandekommen eines Volvulus am Coecum ist das Zusammentreffen prädisponierender und auslösender Momente.

Prädisponierendes Moment ist abnorme Beweglichkeit als Folge einer Entwicklungshemmung.

Als auslösende Momente kommen in Frage: mechanische Ursachen, Strangbildung in der Bauchhöhle, dürftige Ernährung, Schwangerschaft.

Bei der Seltenheit der Erkrankung wurde an unseren Kliniken die Diagnose bisher nicht gestellt.

Als Therapie ist bei gutem Zustand des Darms die Detorsion, bei Gangrän die Resektion auszuführen. Die Anlegung entlastender Fisteln hat ungünstige Ergebnisse.

Rezidive sind selten.

An dieser Stelle sei es mir gestattet, Herrn Privatdozent Dr. König für die Ueberlassung des Falles und die freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung des Themas meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur

- Als-Nielsen, Zwei Fälle von Colon-Abnormität. Zentralbl. 1926, S. 821.
Albrecht, Ein Fall von Volvulus des Coecums. Zentralbl. f. Chir. 1920, S. 1299.
Beeger, Volvulus coeci. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 178, S. 240.
Blecher, Der Volvulus des gesamten Dünndarms und aufsteigenden Dickdarms bei Mesenterium ileo-coecale commune. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 98.
Boeckh, Ein Fall von isoliertem Coecumvolvulus. Zentralbl. f. Chir. 1923, S. 1405.
Braun-Wortmann, Der Darmverschluß. J. Springer 1924, S. 223 u. 248.
Bräunig, Volvulus des Dünndarms und Colon ascendens bei Hemmungs-
mißbildung des Darms. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 186, S. 284.
Bundschuh, Ueber Volvulus des Dickdarms. Bruns Beiträge, Bd. 85, S. 58.
Danielsen, Ueber den Volvulus des gesamten Dünndarms und auf-
steigenden Dickdarms, Bruns Beitr. Bd. 48, S. 100.
Dragun, Volvulus coeci. Zentralbl. f. Chir. 1927, S. 1829.
Ekehorn, Die Form des Volvulus. Arch. f. klin. Chir. Bd. 72 und 76.
Eunike, Darmverschluß durch Coecumverlagerung und Strangabklemmung.
Münch. med. Woch. 1915, S. 1757.
Eunike, Volvulus des aufsteigenden Dickdarms. Deutsche med. Woch. 1917, S. 1619.
Faltin, zit. bei Bundschuh. Nord. Med. Arch. Bd. 35, 36.
Felding, Ein Fall von Coecum mobile mit Ileus und Perforation.
Zentralbl. f. Chir. 1918, S. 862.
Hansen, Retropositio coli. Volvulus coeci. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. Bd. 38, S. 520.
Harttung, Vier Fälle von Volvulus des Coecum. Zentrbl. f. Chir. 1922, S. 999.
Ingebrigtsen, Unterbliebene Drehung des Colons. Coecum mobile. Ileus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 130, S. 413.
Jacobovici, Volvulus des Coecums. Zentralbl. f. Chir. 1923, S. 500.
Jankowski, Volvulus des Dickdarms. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 124, S. 229.
Kalkhof, Volvulus des aufsteigenden Dickdarms durch Gekrösemißbildung. Berl. klin. Woch. 1916, S. 1215.
Klose, Coecum mobile. Zentrbl. f. Chir. 1912.
Köhler, Volvulus des Coecocolons und des gesamten Dünndarms. Deutsche med. Woch. 1918, S. 519.
König, Ernst, Ueber Volvulus in der Gravidität. Arch. f. klin. Chir. Bd. 122, S. 188.
Kotzareff, Volvulus intestinal. Zentralbl. f. Chir. 1921, S. 1222.
Lamenti, Il Volvolo di Cieco. Zentralbl. f. Chir. 1925, S. 2284.

- Lichtenstein, Volvulus des Coecums in der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 78, S. 689.
- Ludwig, Ileus bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 75, S. 324.
- Zoege v. Manteuffel, Verhandlungen der Deutschen Ges. für Chir. 1898.
- „ Volkmanns Saml. klin. Vortr. 1910.
- Meißner, Volvulus mit Strangulationsileus. Bruns Beitr. Bd. 99, S. 265.
- Muzeniek, Der Ileus nach dem Material des Ersten Rigaer Stadt-krankenhauses. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 202, S. 325.
- Negroni, Divertikel bei Laparatomie wegen Coecalvovulus. Zentralbl. f. Chir. 1926, S. 366.
- Podlaha, Mechanismus des akuten Coecumvolvulus. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. Bd. 34, S. 791.
- Prutz, Mitteilungen über Ileus. Verhdl. der Deutschen Ges. f. Chir. 1899, II, S. 742.
- Oehmann, Zentralbl. f. Chir. 1925, S. 2035.
- Schöttle, Volvulus des gesamten Dünndarms. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 94, S. 401.
- Schröder-Brettschneider, Ueber einen Fall von Volvulus des unteren Ileum, Coecum und Colon ascendens bei einer Grav. mens. IX. Zentralbl. f. Gyn. 1919, S. 564.
- Schwarz, Ueber Volvulus des Coecum. Zentralbl. f. Chir. 1912, S. 31.
- Simonds, zit. bei Bundschuh. Münch. med. Woch. 1912, S. 279.
- Steinke, Zweimaliger Ileus bei Mesenterium ileocolicum commune. Med. Kl. 1924, S. 1004.
- Süßenguth, Volvulus des Coecums. Münch. med. Woch. 1917, S. 54.
- Wandel, Ueber Volvulus des Coecum und Colon ascendens. Grenzgebiete Bd. 11, S. 39.
- Will, Zentralbl. f. Chir. 1919, S. 267.
- Wilms, Der Ileus. Deutsche Chirurgie, Lfg. 46 k.
- v. Wistinghausen, Seltene Fälle von mechanischem Ileus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 150, S. 352.
- Wechsner, Volvulus und Hunger. Zentralbl. f. Chir. 1924, S. 1980.

Lebenslauf.

Ich, Gottfried Eberhard Kunz, wurde am 20. Dezember 1903 zu Thorn (Westpr.) geboren als Sohn des Augenarztes Dr. med. August Kunz und seiner Ehefrau Frieda geb. Jendritzky.

Ich besuchte das Kgl. Friedrichs-Gymnasium zu Bromberg und erhielt von dem aus diesem hervorgegangenen Deutschen Privatgymnasium im Juni 1921 das Zeugnis der Reife. Vom Herbst 1921 ab studierte ich Medizin an den Universitäten Königsberg und München. Das Physikum bestand ich im Februar 1924, das medizinische Staatsexamen im Februar 1927 in Königsberg i. Pr.

Seit dem 15. Februar 1927 bin ich als Medizinalpraktikant an der Chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg tätig.

